



2182
#2
BT
02-28-02
OFGS File No: P/3486-9

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

New York, New York

TAKAHASHI, Akira et al

Date: October 24, 2001

Serial No.: 09/970,514

Date Filed: October 4, 2001

For: COMPUTER SYSTEM

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

RECEIVED
JAN 18 2002
Technology Center 2130

In accordance with 35 U.S.C. Sec. 119, applicant(s) confirm(s) the request for priority under the International Convention and submits herewith the following documents in support of the claim:

Certified Copy of Japanese Application:
2000-307797 filed on October 06, 2000

Respectfully submitted,

Steven I. Weisburd
Registration No.: 27,409
OSTROLENK, FABER, GERB & SOFFEN, LLP
1180 Avenue of the Americas
New York, New York 10036-8403
Telephone: (212) 382-0700



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年10月 6日

出願番号
Application Number:

特願2000-307797

出願人
Applicant(s):

新潟日本電気株式会社
米沢日本電気株式会社

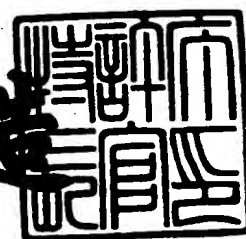
RECEIVED
JAN 18 2002
Technology Center 2100

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 03101959

【提出日】 平成12年10月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 3/02

【発明者】

【住所又は居所】 新潟県柏崎市大字安田7546番地 新潟日本電気株式会社内

【氏名】 高橋 晃

【発明者】

【住所又は居所】 山形県米沢市下花沢二丁目6番80号 米沢日本電気株式会社内

【氏名】 三好 洋人

【特許出願人】

【識別番号】 000190541

【氏名又は名称】 新潟日本電気株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000240617

【氏名又は名称】 米沢日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088328

【弁理士】

【氏名又は名称】 金田 暢之

【電話番号】 03-3585-1882

【選任した代理人】

【識別番号】 100106297

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 克博

【選任した代理人】

【識別番号】 100106138

【弁理士】

【氏名又は名称】 石橋 政幸

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 089681

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9712873

【包括委任状番号】 9712744

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 キーボードコントローラ制御方式

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータシステムのシステム電源がオン状態の時に予め設定されたアプリケーションの立ち上げを指示するための特定のキーと、当該特定のキーの押下状況に応じて接続状態が変化する2つのマトリックスデータを検出するキーボードコントローラと、前記システム電源がオン状態で当該特定のキーが押下された場合に、前記キーボードコントローラにおける前記マトリックスデータの検出結果に基づいて当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げを行うCPUとを有してなる、コンピュータシステムのキーボードコントローラ制御方式において、

当該特定のキーに前記システム電源をオフ状態からオン状態に立ち上げる機能を追加し、前記システム電源がオフ状態で当該特定のキーが押下された場合には、前記システム電源をオフ状態からオン状態に立ち上げると同時に、当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げを行うことを特徴とするキーボードコントローラ制御方式。

【請求項2】 請求項1に記載のキーボードコントローラ制御方式において

当該特定のキーの押下により前記システム電源がオンした場合に、その旨を記憶するステータス記憶回路を有し、

前記CPUは、前記システム電源がオンした際に、前記ステータス記憶回路に記憶された内容に基づいて当該特定のキーの押下により前記システム電源がオンしたか否かを判断し、当該特定のキーの押下により前記システム電源がオンしたと判断した場合に当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げを行うことを特徴とするキーボードコントローラ制御方式。

【請求項3】 請求項2に記載のキーボードコントローラ制御方式において

前記CPUは、当該特定のキーの押下により前記システム電源がオンした場合、当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げを行った後、前記ステ

ータス記憶回路に記憶された内容をクリアすることを特徴とするキーボードコントローラ制御方式。

【請求項 4】 請求項 3 に記載のキーボードコントローラ制御方式において

前記 2 つのマトリックスデータを接続するためのスイッチを具備するとともに、当該特定のキーの押下状況を検知し、当該特定のキーが押下されたと検知した場合に、前記スイッチをオンして前記 2 つのマトリックスデータを接続する接合スイッチ回路を有し、

前記 CPU は、当該特定のキーの押下によりオンした前記システム電源が継続してオンしている期間に、前記アプリケーションが一旦終了された後、当該特定のキーが再度押下された場合には、前記キーボードコントローラにおける前記マトリックスデータの検出結果に基づいて当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げを行うことを特徴とするキーボードコントローラ制御方式。

【請求項 5】 請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のキーボードコントローラ制御方式において、

当該特定のキーの押下状況を検知し、当該特定のキーが押下されたと検知した場合に、前記システム電源に対してトリガーを供給することで該システム電源をオンする電源制御回路を有することを特徴とするキーボードコントローラ制御方式。

【請求項 6】 請求項 5 に記載のキーボードコントローラ制御方式において

当該特定のキーと前記電源制御回路との間に配置され、前記システム電源がオフ状態である期間にのみ、当該特定のキーの押下状況を前記電源制御回路に対して伝達し、前記システム電源がオン状態である期間では、当該特定のキーの押下状況を前記電源制御回路に対して伝達せずにマスクするマスク回路を有することを特徴とするキーボードコントローラ制御方式。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、システムオン状態での特定のキー押下によって、この特定のキーに予め対応して設定されたアプリケーションを立ち上げる機能を備えたコンピュータシステムのキーボードコントローラ制御方式に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータ等のコンピュータシステムには、システムオン状態で特定のキーが押下されると、この特定のキーに対応して予め設定されたアプリケーションを立ち上げる機能を備えたものがある。

【 0 0 0 3 】

この種のコンピュータシステムにおいては、キーボードやマウス等から所定のキーコードが入力されるキーボードコントローラにおいて、システム電源がオン状態で特定のキーが押下された時に互いに接続される2つのマトリックスデータの状態が検出され、キーボードコントローラにおける検出結果に基づいて当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げが行われる。

【 0 0 0 4 】

上述したようにキーボードコントローラのマトリックスデータを活用することで、システム電源オン状態での特定のキー押下による対応アプリケーションの立ち上げを行うコンピュータシステムのキーボードコントローラ制御方式について、以下に説明する。

【 0 0 0 5 】

図3は、従来のキーボードコントローラ制御方式の一構成例を示すブロック図である。

【 0 0 0 6 】

図3に示すように本従来例においては、キーボード35と、キーボード35とは別に設けられたショートカットボタン31と、キーボード35やショートカットボタン31から所定のキーコードが入力されるとともに、ショートカットボタン31の押下によって接続されるX0とY0のマトリックスデータ32を検出するキーボードコントローラ33と、コンピュータシステムのシステム電源がオン状態でショートカットボタン31が押下された場合に、キーボードコントローラ

33における検出結果に基づいて、ショートカットボタン31の押下により入力されたキーコードに予め対応して設定されたアプリケーションの立ち上げを行うCPU34とが設けられている。

【0007】

上記のように構成されたキーボードコントローラ制御方式においては、コンピュータシステムのシステム電源がオンした状態でショートカットボタン31が押下されると、X0とY0のマトリックスデータ32が接続され、この状態がキーボードコントローラ33にて検出される。

【0008】

キーボードコントローラ33においては、X0とY0のマトリックスデータ32の接続が検出されると、CPU34に対して割り込み信号36を送信することで何らかのキーコード入力イベント（本従来例では、ショートカットボタン31の押下）が発生したことを伝達する。

【0009】

CPU34においては、割り込み信号36によって何らかのキーコード入力イベントが発生したことが伝達されると、このキーコードの内容を特定する為にキーボードコントローラ33の内部に設けられたステータスレジスタをチェックし、このキーコードに対応して予め設定されている動作（本従来例では、対応アプリケーションの立ち上げ）を行う。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

上述したような従来のキーボードコントローラ制御方式においては、キーボードコントローラマトリックスを活用した、ショートカットボタン押下による対応アプリケーションの立ち上げ動作は、コンピュータシステムのシステム電源がオンしている状態に限定して可能である。

【0011】

そこで本発明は、キーボードコントローラマトリックスを活用した、ショートカットボタン押下による対応アプリケーションの立ち上げ動作を、システム電源がオフしている状態においても実現することができるキーボードコントローラ制

御方式を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明は、

コンピュータシステムのシステム電源がオン状態の時に予め設定されたアプリケーションの立ち上げを指示するための特定のキーと、当該特定のキーの押下状況に応じて接続状態が変化する2つのマトリックスデータを検出するキーボードコントローラと、前記システム電源がオン状態で当該特定のキーが押下された場合に、前記キーボードコントローラにおける前記マトリックスデータの検出結果に基づいて当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げを行うCPUとを有してなる、コンピュータシステムのキーボードコントローラ制御方式において、

当該特定のキーに前記システム電源をオフ状態からオン状態に立ち上げる機能を追加し、前記システム電源がオフ状態で当該特定のキーが押下された場合には、前記システム電源をオフ状態からオン状態に立ち上げると同時に、当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げを行うことを特徴とする。

【0013】

また、当該特定のキーの押下により前記システム電源がオンした場合に、その旨を記憶するステータス記憶回路を有し、

前記CPUは、前記システム電源がオンした際に、前記ステータス記憶回路に記憶された内容に基づいて当該特定のキーの押下により前記システム電源がオンしたか否かを判断し、当該特定のキーの押下により前記システム電源がオンしたと判断した場合に当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げを行うことを特徴とする。

【0014】

また、前記CPUは、当該特定のキーの押下により前記システム電源がオンした場合、当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げを行った後、前記ステータス記憶回路に記憶された内容をクリアすることを特徴とする。

【0015】

また、前記2つのマトリックスデータを接続するためのスイッチを具備するとともに、当該特定のキーの押下状況を検知し、当該特定のキーが押下されたと検知した場合に、前記スイッチをオンして前記2つのマトリックスデータを接続する接合スイッチ回路を有し、

前記CPUは、当該特定のキーの押下によりオンした前記システム電源が継続してオンしている期間に、前記アプリケーションが一旦終了された後、当該特定のキーが再度押下された場合には、前記キーボードコントローラにおける前記マトリックスデータの検出結果に基づいて当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げを行うことを特徴とする。

【0016】

また、当該特定のキーの押下状況を検知し、当該特定のキーが押下されたと検知した場合に、前記システム電源に対してトリガーを供給することで該システム電源をオンする電源制御回路を有することを特徴とする。

【0017】

また、当該特定のキーと前記電源制御回路との間に配置され、前記システム電源がオフ状態である期間にのみ、当該特定のキーの押下状況を前記電源制御回路に対して伝達し、前記システム電源がオン状態である期間では、当該特定のキーの押下状況を前記電源制御回路に対して伝達せずにマスクするマスク回路を有することを特徴とする。

【0018】

(作用)

上記のように構成された本発明においては、システム電源オン状態での特定のキー押下により、この特定のキーに予め対応して設定されたアプリケーションを立ち上げるコンピュータシステムのキーボードコントローラ制御方式において、当該特定のキーにシステム電源をオフ状態からオン状態に立ち上げる機能を追加し、システム電源がオフ状態で当該特定のキーが押下された場合には、システム電源をオフ状態からオン状態に立ち上げると同時に、当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げが行われる。

【0019】

このように、コンピュータシステムのシステム電源がオフ状態での当該特定のキー押下により、コンピュータシステムの起動並びに当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げが可能となるため、使い勝手（操作の簡便性）の向上が図れる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0021】

図1は、本発明のキーボードコントローラ制御方式の実施の一形態を示すブロック図である。

【0022】

図1に示すように本実施形態は、特定のキーであるショートカットボタン1と、パワーボタン2と、X0-Y0接合スイッチ回路3と、コンピュータシステムのシステム電源5を制御する電源制御回路4と、ショートカットボタン押下ステータス記憶回路6と、キーボードコントローラ8と、汎用入出力制御回路9と、CPU11と、ショートカットボタンマスク回路14とから構成されており、破線内に設けられた各構成要素が図3に示したキーボードコントローラ制御方式に対して追加されたものである。なお、図1においては、ショートカットボタン1及びパワーボタン2がキーボード（不図示）とは別に設けられているものとし、また、図3においては、図1に示すパワーボタン2及び電源制御回路4に相当する構成要素が省略されているものとする。

【0023】

まず、ショートカットボタン1にシステム電源5のオン機能を持たせるために、ショートカットボタン1をショートカットボタンマスク回路14を経由してパワーボタン2に接続する。そして、ショートカットボタン1若しくはパワーボタン2が押下された場合には、電源制御回路4からシステム電源5に対してシステム電源5をオンするためのトリガーを供給する。

【0024】

ショートカットボタンマスク回路14は、システム電源5がオフしている期間

にのみ、ショートカットボタン1の押下状況を電源制御回路4のPOWER_ON#端子に伝達し、システム電源5がオンしている期間では、ショートカットボタン1の押下状況を電源制御回路4のPOWER_ON#端子には伝達せずにマスクする。これにより、システム電源5がオンしている期間では、ショートカットボタン1と電源制御回路4とが切り離されることになるため、電源制御回路4の誤動作が防止される。

【0025】

ショートカットボタン1の押下によりシステム電源5がオンした場合には、その事実がショートカットボタン押下ステータス記憶回路6にて記憶される。このショートカットボタン押下ステータス記憶回路6には、INPUT#端子、STATUS#端子及びCLEAR端子の3つの端子が設けられており、これら3つの端子は、以下に記載するような機能を備えている。

・INPUT#端子（入力端子）

ショートカットボタン1に接続され、ショートカットボタン1の押下状況をサンプルする。具体的には、ショートカットボタン1が押下されると“0”値が入力される。

・STATUS#端子（出力端子）

システム電源5がオンする際にINPUT#端子に“0”値が入力された場合、すなわち、ショートカットボタン1の押下によってシステム電源5がオンした場合には“0”値が現われ、この“0”値が出力される。なお、ショートカットボタン押下ステータス記憶回路6は、STATUS#端子に“0”値が現われた場合、この“0”値を記憶することによりショートカットボタン1の押下によりシステム電源5がオンした事実を記憶することになる。一方、システム電源5がオンする際にINPUT#端子に“0”値が入力されなかった場合、すなわち、ショートカットボタン1の押下ではなく、パワーボタン2の押下やその他の要因によってシステム電源5がオンした場合には“1”値が現われ、この“1”値が出力される。一旦、“0”値が出力されると、次に説明するCLEAR端子に“1”値が入力されるまでの間、継続して“0”値が出力され、CLEAR端子に“1”値が入力された時点で“1”値が出力される。

・ C L E A R 端子 (入力端子)

上述した S T A T U S # 端子の出力値をクリアするための入力端子であり、“1” 値が入力されると、S T A T U S # 端子の出力は“1” 値にクリアされる。なお、初期入力値は“0” である。また、“1” 値が入力されている期間では、ショートカットボタン 1 が押下されても、S T A T U S # 端子の出力値は“1” を継続して保持する。

【 0 0 2 6 】

ショートカットボタン押下ステータス記憶回路 6 の S T A T U S # 端子は、汎用入出力制御回路 9 の G P I 端子に接続されており、S T A T U S # 端子の出力値が押下ステータス信号 1 0 として G P I 端子に入力される。ここで、G P I 端子の入力値は、汎用入出力制御回路 9 内に設けられた内部レジスタ (不図示) の内容に反映されており、システム電源 5 がオンしてオペレーティングシステムが立ち上がった時点で、C P U 1 1 が汎用入出力制御回路 9 内に設けられた内部レジスタにアクセスし、G P I 読取り信号 1 3 を送信して G P I 端子の入力値を読み取るような処理を予め構築しておく。

【 0 0 2 7 】

C P U 1 1 は、G P I 端子の入力値が“0” 値であることを読み取った場合には、ショートカットボタン 1 が押下されたことに対する応答として、ショートカットボタン 1 に対応したアプリケーションの立ち上げを行ない、汎用入出力制御回路 9 の G P O 端子の出力値であるステータスクリア信号 7 を“1” に操作する。一方、G P I 端子の入力値が“1” であることを読み取った場合には、アプリケーションの立ち上げは行なわず、汎用入出力制御回路 9 の G P O 端子の出力値であるステータスクリア信号 7 を“1” 値に操作するのみとする。

【 0 0 2 8 】

ここまでの処理は、システム電源 5 がオフ状態からオン状態に立ち上がる時に 1 回だけ実行される。ここで、本実施形態では、その後のシステム電源 5 が継続してオンしている期間に、ショートカットボタン 1 の押下状況を、キーボードコントローラ 8 の X 0 と Y 0 のマトリックスデータの電気的な接合状態によって定義可能とするために、X 0 - Y 0 接合スイッチ回路 3 を設けている。X 0 - Y 0

接合スイッチ回路3には、INPUT__X端子、INPUT__Y端子及びCONNECT#端子の3つの端子が設けられており、これら3つの端子は、以下に記載するような機能を備えている。

・ INPUT__X端子 (入力端子)

キーボードコントローラ8のマトリックスデータX0に接続される。

・ INPUT__Y端子 (入力端子)

キーボードコントローラ8のマトリックスデータY0に接続される。なお、X0-Y0接合スイッチ回路3の内部には、INPUT__X端子及びINPUT__Y端子のそれぞれを介して入力されたマトリックスデータX0, Y0を互いに接続するためのスイッチが設けられている。

・ CONNECT#端子 (入力端子)

ショートカットボタン1が押下された場合には、“0”値が入力され、上記スイッチをオンしてINPUT__X端子とINPUT__Y端子とを電氣的に結合させる。一方、ショートカットボタン1が押下されていない場合には、“1”値が入力され、上記スイッチをオンせずに、INPUT__X端子とINPUT__Y端子とを電氣的に切り離された状態とする。

【0029】

以下に、上記のように構成されたキーボードコントローラ制御方式の動作について説明する。

【0030】

まず、ショートカットボタン1の押下によってシステム電源5がオフ状態からオン状態に立ち上がる場合の動作について説明する。

【0031】

システム電源5がオフ状態でショートカットボタン1が押下されると、この押下状況がショートカットボタンマスク回路14を経由して電源制御回路4のPOWER_ON#端子に伝達され、電源制御回路4からシステム電源5に対してトリガーを供給することでシステム電源5がオンする。

【0032】

このとき、ショートカットボタン押下ステータス記憶回路6においては、ショ

ートカットボタン1が押下されることでINPUT#端子に“0”値が入力されるため、STATUS#端子に現れた“0”値が記憶されるとともに、この“0”値がSTATUS#端子から出力されて汎用入出力制御回路9のGPI端子に入力される。なお、この時点では、CLEAR端子に“0”値が入力されている。

【0033】

CPU11においては、システム電源5がオンしてオペレーティングシステムが立ち上がった時点で、汎用入出力制御回路9内に設けられた内部レジスタにアクセスしGPI端子の入力値を読み取ることになるが、このときのGPI端子の入力値は“0”値であるため、ショートカットボタン1からのキーコードに対応したアプリケーションの立ち上げを行なうとともに、汎用入出力制御回路9のGPO端子の出力値を“1”に操作する。

【0034】

すると、ショートカットボタン押下ステータス記憶回路6においては、CLEAR端子に“1”値が入力されるため、STATUS#端子の出力値が“1”値にクリアされる。

【0035】

ここで、システム電源5が継続してオンしている期間に上記アプリケーションが一旦終了された後、ショートカットボタン1が再度押下された場合には、X0-Y0接合スイッチ回路3において、CONNECT#端子に“0”値が入力されることで、X0とY0のマトリックスデータが接続され、キーボードコントローラ8において、X0とY0のマトリックスデータの接続が検出されてCPU11に対して割り込み信号12が送信され、CPU11において、ショートカットボタン1に対応したアプリケーションの立ち上げが行われる。このとき、ショートカットボタンマスク回路14は、ショートカットボタン1の押下状況を電源制御回路4には伝達せずにマスクしているため、電源制御回路4の誤動作が防止される。

【0036】

次に、ショートカットボタン1の押下ではなく、パワーボタン2の押下によっ

てシステム電源5がオフ状態からオン状態に立ち上がる場合の動作について説明する。

【0037】

システム電源5がオフ状態でパワーボタン2が押下されると、電源制御回路4からシステム電源5に対してトリガーを供給することで、システム電源5がオンする。

【0038】

このとき、ショートカットボタン押下ステータス記憶回路6においては、ショートカットボタン1が押下されていないことからINPUT#端子には“1”値が入力されるため、STATUS#端子に現れた“1”値がSTATUS#端子から出力されて汎用入出力制御回路9のGPI端子に入力される。なお、この時点では、CLEAR端子に“0”値が入力されている。

【0039】

CPU11においては、システム電源5がオンしてオペレーティングシステムが立ち上がった時点で、汎用入出力制御回路9内に設けられた内部レジスタにアクセスしGPI端子の入力値を読み取ることになるが、このときのGPI端子の入力値は“1”値であるため、アプリケーションの立ち上げを行わず、汎用入出力制御回路9のGPO端子の出力値を“1”に操作するのみを行う。

【0040】

ショートカットボタン押下ステータス記憶回路6においては、CLEAR端子に“1”値が入力されることになるが、このときのSTATUS#端子の出力値は“1”であるため、STATUS#端子からは継続して“1”値が出力される。

【0041】

ここで、システム電源5が継続してオンしている期間にショートカットボタン1が押下された場合には、X0-Y0接合スイッチ回路3において、CONNECT#端子に“0”値が入力されることで、X0とY0のマトリックスデータが接続され、キーボードコントローラ8において、X0とY0のマトリックスデータの接続が検出されてCPU11に対して割り込み信号12が送信され、CPU

11において、ショートカットボタン1に対応したアプリケーションの立ち上げが行われる。

【0042】

次に、ショートカットボタン押下ステータス記憶回路6について、図2を用いて更に詳細に説明する。

【0043】

図2は、図1に示したショートカットボタン押下ステータス記憶回路6を説明するための図であり、(a)は構成図、(b)はタイミングチャートである。なお、図2(a)に示す各端子名は、図1に示した各端子名と一致する。また、図1には図示していないが、実際には図1中のショートカットボタン押下ステータス記憶回路6にもシステム電源5から電源が投入されているため、図2(a)にはシステム電源5を図示した。

【0044】

図2(a)に示すように本構成例は、3個のデジタルトランジスタ24～26と、10KΩの抵抗27と、ダイオード23とから構成されており、“0”値を記憶するための1ビット記憶回路である。

【0045】

なお、各デジタルトランジスタ24～26のバイアス抵抗値は、10KΩの抵抗27と比較して十分に大きいものとし、また、システム電源5がオフしている初期状態では、デジタルトランジスタ24～26は全てオフしているものとする。

【0046】

以下に、上記のように構成されたショートカットボタン押下ステータス記憶回路の動作について、図2(b)に示したタイミングチャートを参照して説明する。

【0047】

ショートカットボタン1(図1参照)が押下されることで本ショートカットボタン押下ステータス記憶回路に投入されるシステム電源5がオンすると、INPUT#端子20に“0”値が入力され、デジタルトランジスタ24がオンする。

【 0 0 4 8 】

デジタルトランジスタ 2 4 がオンすると、デジタルトランジスタ 2 5 のベース電位が発生し、デジタルトランジスタ 2 5 がオンする。なお、この時点では C L E A R 端子 2 2 の入力値は初期入力値である “ 0 ” のままであり、デジタルトランジスタ 2 6 はオフした状態のままである。

【 0 0 4 9 】

これにより、S T A T U S # 端子 2 8 には “ 0 ” 値が現われ、この “ 0 ” 値が本ショートカットボタン押下ステータス記憶回路に記憶される（一方、システム電源 5 がオンした時点で I N P U T # 端子 2 0 に “ 0 ” 値が入力されなかった場合、すなわち、ショートカットボタン 1 の押下以外の要因でシステム電源 5 がオンした場合には、デジタルトランジスタ 2 4 , 2 5 はオフ状態を継続するため、S T A T U S # 2 8 端子には “ 1 ” 値が現れる）。

【 0 0 5 0 】

ここで、C P U 1 1 （図 1 参照）の操作によって C L E A R 端子 2 2 に “ 1 ” 値が入力されると、デジタルトランジスタ 2 6 がオンし、これに呼応してデジタルトランジスタ 2 4 , 2 5 がオフに転じるため、S T A T U S # 端子 2 8 に “ 1 ” 値が現われ、これまで “ 0 ” 値を記憶していた状態がクリアされる。

【 0 0 5 1 】

なお、本実施形態においては、上述した “ 1 ” 値及び “ 0 ” 値とはデジタル量であり、アナログ量では無いものとする。また、図 2 に示した各デジタルトランジスタ 2 4 ~ 2 6 は、ベース端子に “ 1 ” 値が入力されることでソースドレイン間が電氣的に結合されるものとし、システム電源 5 がオンした時のレベルも、デジタル量で見た場合には “ 1 ” 値と判断されるものとする。

【 0 0 5 2 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明においては、システム電源オン状態で特定のキー押下された場合に、キーボードコントローラのマトリックスデータを用いて当該特定のキーに予め対応して設定されたアプリケーションを立ち上げるコンピュータシステムのキーボードコントローラ制御方式において、当該特定のキーにシステ

ム電源をオフ状態からオン状態に立ち上げる機能を追加し、システム電源がオフ状態で当該特定のキーが押下された場合には、システム電源をオフ状態からオン状態に立ち上げると同時に、当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げが行われる。

【0053】

このように、コンピュータシステムのシステム電源がオフ状態での当該特定のキー押下により、コンピュータシステムの起動並びに当該特定のキーに対応したアプリケーションの立ち上げが可能となるため、使い勝手（操作の簡便性）の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のキーボードコントローラ制御方式の実施の一形態を示すブロック図である。

【図2】

図1に示したショートカットボタン押下ステータス記憶回路を説明するための図であり、（a）は構成図、（b）はタイミングチャートである。

【図3】

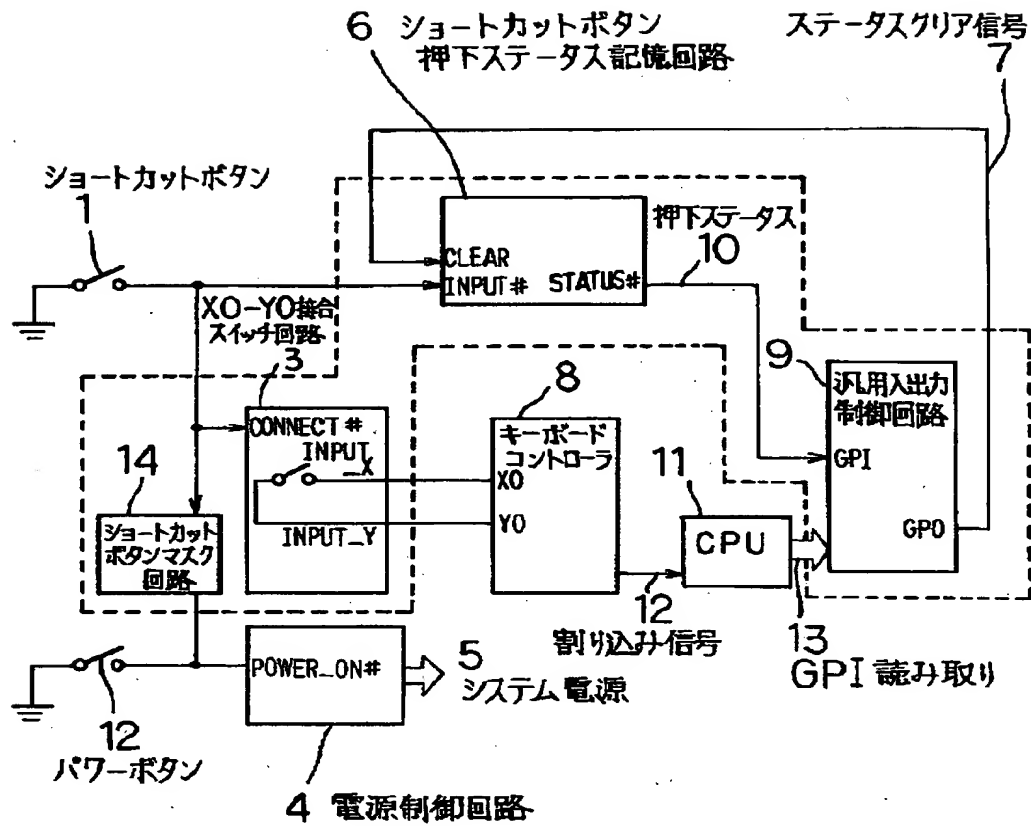
従来のキーボードコントローラ制御方式の一構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

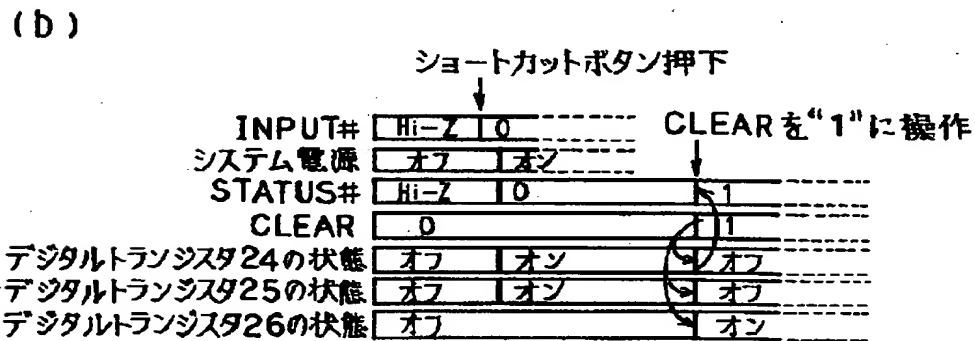
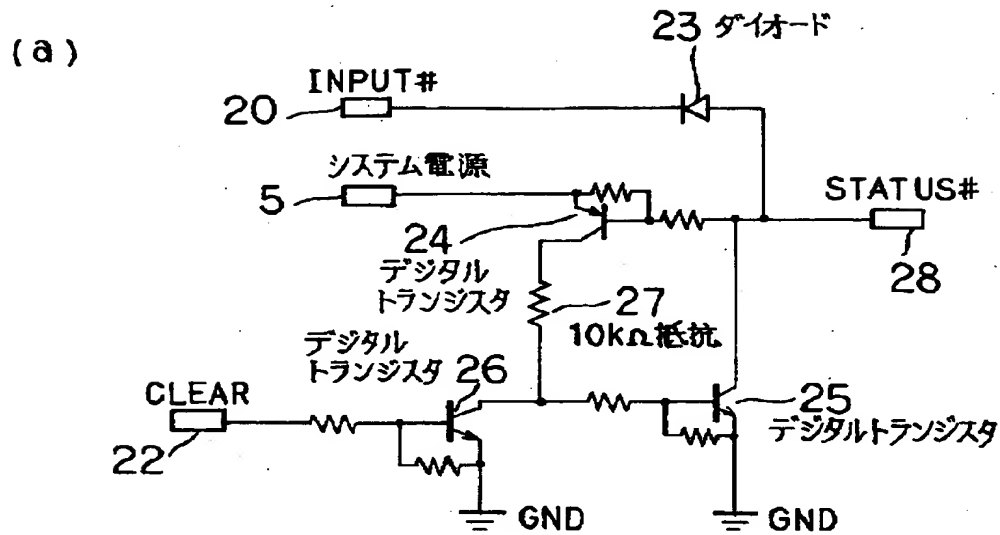
- 1 ショートカットボタン
- 2 パワーボタン
- 3 X0-Y0接合スイッチ回路
- 4 電源制御回路
- 5 システム電源
- 6 ショートカットボタン押下ステータス記憶回路
- 8 キーボードコントローラ
- 9 汎用入出力制御回路
- 11 CPU
- 14 ショートカットボタンマスク回路

【書類名】 図面

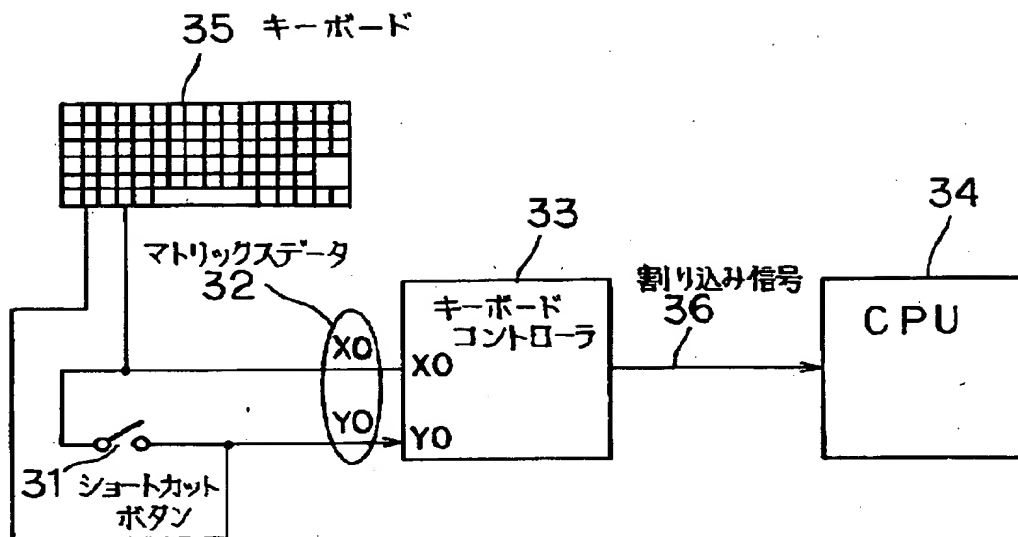
【図1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ショートカットボタン押下による対応アプリケーションの立ち上げ動作を、システム電源がオフしている状態においても実現する。

【解決手段】 ショートカットボタン 1 またはパワーボタン 2 が押下された場合、電源制御回路 4 からシステム電源 5 に対してトリガーを供給することでシステム電源 5 をオンする。また、ショートカットボタン 1 の押下によりシステム電源 5 がオンした場合、その旨をショートカットボタン押下ステータス記憶回路 6 に記憶する。CPU 11 は、システム電源 5 がオンした際に、ショートカットボタン押下ステータス記憶回路 6 に記憶された内容に基づいてショートカットボタン 1 の押下によりシステム電源 5 がオンしたか否かを判断し、ショートカットボタン 1 の押下によりシステム電源 5 がオンしたと判断した場合には、ショートカットボタン 1 に対応したアプリケーションの立ち上げを行う。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000190541]

1. 変更年月日 1990年 8月10日

[変更理由] 新規登録

住 所 新潟県柏崎市大字安田7546番地

氏 名 新潟日本電気株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000240617]

1. 変更年月日	1990年 8月23日
[変更理由]	新規登録
住 所	山形県米沢市下花沢2丁目6番80号
氏 名	米沢日本電気株式会社